Innovation in Motion
TSUBAKI

つばき
オートランバンガード
モノレール式無人搬送システム

業種、業態を超えて
工程間搬送の問題解決に挑む…

工程間の物の流れをどううまく作り上げるか。
この問題は業種、業態にかかわらず、組立や加工工程の存在するところに共通の命題です。
どんなタイミングで、どれ位の量と回数で、どんな手段で、といった技術的要素のみならず、
環境、衛生といった社会的要請にまで配慮した「しくみ作り」の実現のために、
椿本チエインは無人搬送システム「つばきオートランバンガード®」をご用意しました。

Flexibility
自由度の高いレイアウト

地上設備や通路とは無関係に最短経路で
ステーション間を結ぶことができ、
コンパクトで効率的な構成が可能です。

AUTRAN VANGUARD®

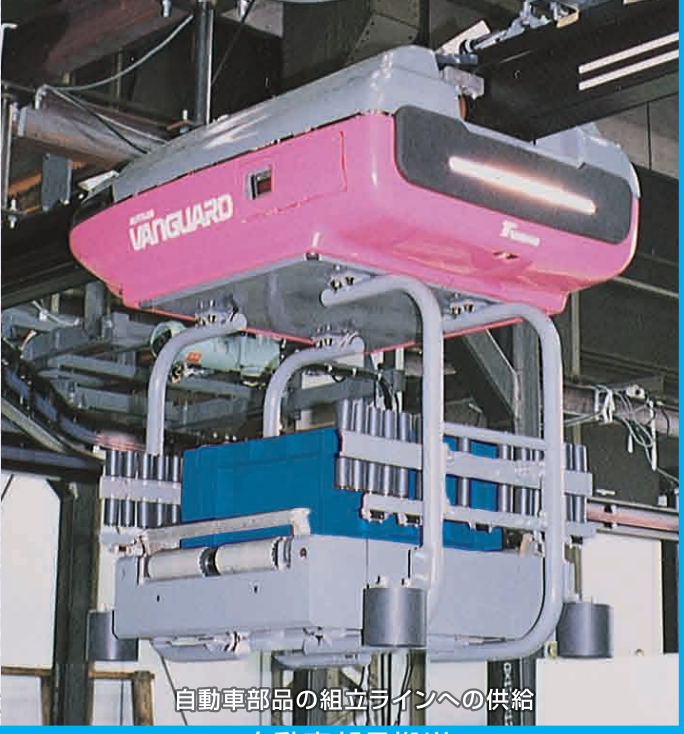
Compact
高速走行で全体を小規模設備に

最高速度220m／minで高速走行するので、
同じサイクルタイムでもAGVなどと比べて
電車台数の少ない小規模設備に
まとめることが可能です。

GMP-HACCP
無人搬送の新しいメリット

工程間やゾーン間の搬送に、人手を介さない
搬送システムを構築することができ、
交差汚染の防止など食品業界の
GMP、HACCPにも沿った
搬送システムです。

	製品搬送	副資材搬送	加工工程間搬送	部品供給	原材料供給
食品・医薬品					
液晶・太陽光・半導体					
電子部品					
精密機械					
自動車部品					



自動車部品の組立ラインへの供給

自動車部品搬送

プリント基板マガジンの中間ストレージと自動ハンダ付工程への供給

プリント基板搬送

樹脂部品成型工程の原材料供給と製品搬送

樹脂成型品搬送

金属表面処理工程

小物金属部品の表面処理ラインの工程間搬送

外装紙（ワンプ）搬送

食器入りコンテナの搬送と方面別仕分け

食器搬送

梱包フィルム搬送

刷版搬送

印刷工程

豊富な納入実績を誇るオートランバンガード®、様々な業種

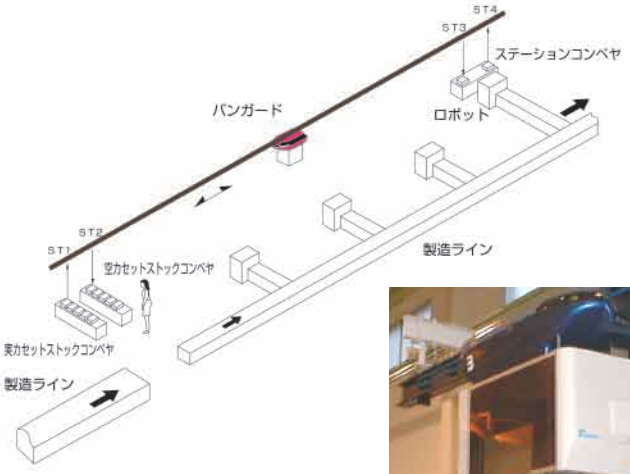
クリーン工場の工程間搬送

工　程	液晶基板製造／加工工程
搬送物	ガラス基板入りカセット

■仕様

搬送サイクル	600秒（6回／時間）
電車台数	1台（単線往復）
ハンガータイプ	グリッパー
軌道全長	30m
ステーション数	4カ所
室内環境	クリーン度0.5μ／クラス1000

○品質向上…搬送要員の削減で無人工場となり、クリーン度を確保。またワークに優しいハンドリングのため、品質が向上、歩留率が大きく高まります。
○生産効率向上…高速搬送により手待ちを削減、また無人化により、工場の生産効率が向上します。



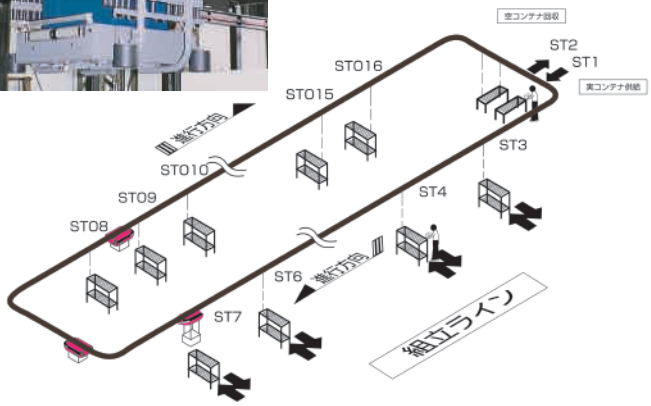
パソコン組立工場の部品供給

工　程	パソコン製造／組立ライン
搬送物	コンテナ部品

■仕様

搬送サイクル	240秒
電車台数	3台
ハンガータイプ	グリッパー
軌道全長	150m
ステーション数	16ヵ所

○スペース効率向上…天井搬送のため、従来フォークリフト等で占有していた搬送スペースが浮きます。そのスペースに棚を設置し、保管量を増強させることができます。
○仕掛在庫削減…ジャストインタイム搬送により、加工待ちの仕掛品が削減されます。
○省人化…搬送のための人員を減らすことができ、人件費や管理費が節約されます。



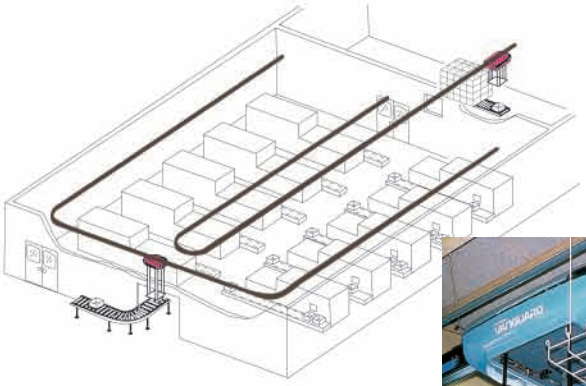
樹脂成型ライン

工　程	樹脂成型工場　コンテナ供給・回収
搬送物	コンテナ＋樹脂製品

■仕様

搬送サイクル	3分（20サイクル／時間）
電車台数	供給側1台、取出側1台
ハンガータイプ	グリッパー
軌道全長	供給側64m、取出側70m

○省人化…24時間稼動における、間歇搬送のための人員を減らすことができ、人件費や管理費が節約されます。
○スペース効率向上…天井搬送による搬送スペースと、コンテナ搬送によるコンテナ置場がなくなり、スペース効率が向上します。



で活躍しています。

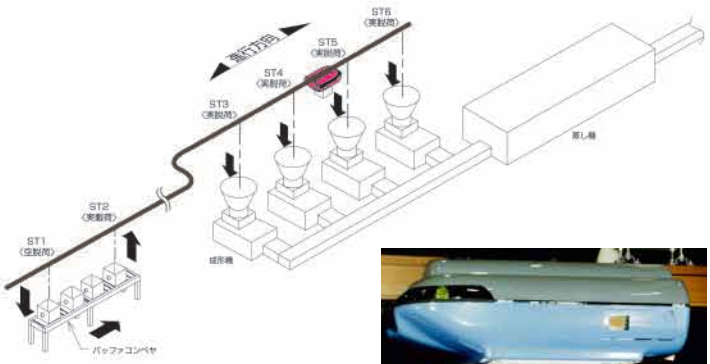
VANGUARD®

食品工場の材料・完成品搬送

工　程	食品加工業／成型工程
搬送物	加工食品用原料

■仕様

搬送サイクル	240秒（15回／時間）
電車台数	1台（単線往復）
ハンガータイプ	回転グリッパー
軌道全長	25m
ステーション数	6ヵ所



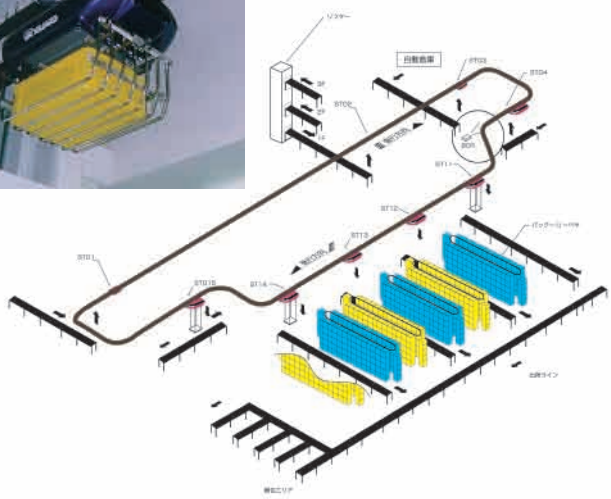
○ボックス単位での搬送…洗浄性に優れたボックス単位で搬送するので、異物の付着や細菌等の発生を防止できます。
○搬送物にやさしい…搬送物どうしの摩擦が起こりやすいスクリューコンベヤやエアー搬送と違い、バケット単位で搬送するので、摩擦による食感を変えることはありません。
○フレキシビリティ…生産品種の変更や、多品種を同時に、多点間で搬送することが出来ます。
○異物混入防止対策…異物混入の主原因である作業者を介さない完全自動搬送が可能です。

物流センター

工　程	建設機械製造／物流センター
搬送物	コンテナケース(サービス部品)

■仕様

搬送サイクル	29秒（123トレー／時間）
電車台数	6台
ハンガータイプ	グリッパー
軌道全長	100m



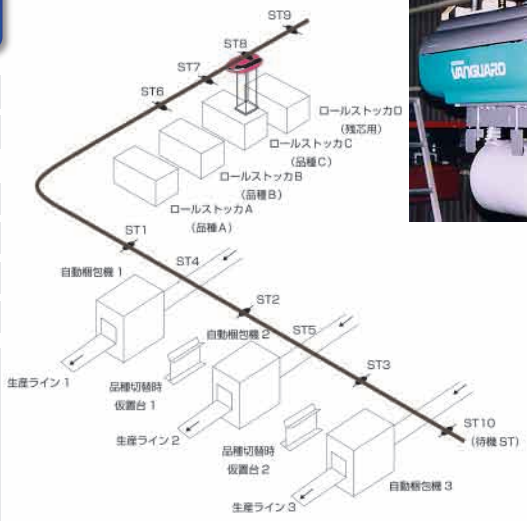
○スペース効率向上…天井搬送のため、従来フォークリフト等で占有していた搬送スペースが浮きます。そのスペースに棚を設置し、保管量を増強させることができます。
○出荷精度向上…自動化と高速搬送によりミスが起こらず、出荷精度が向上します。
○コスト削減…搬送要員の削減により、コストが削減されます。

化学工場 樹脂ロール搬送

工　程	生産ライン　包装工程
搬送物	梱包用フィルムロール

■仕様

搬送サイクル	40秒（2時間3ライン）
電車台数	1台
ハンガータイプ	スライド式
軌道全長	25m



○省人化…搬送要員が不要となり、労務費が低減されます。
○スペース効率向上…ジャストインタイム搬送により、従来個々の梱包機の傍に積みあがっていたロールが削減されます。

多種多様な業種・業態に対応できる、オートランバンガー

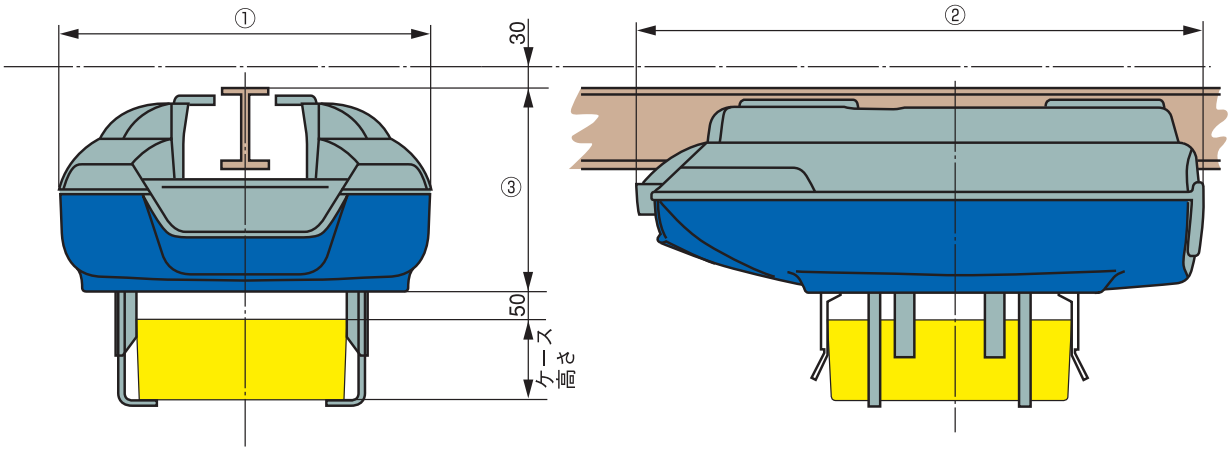
つばき オートランバンガード®（標準タイプ）

部品供給、物流センター等広範な用途に対応できるタイプです。

■VGN070

■VGN100

■VGN200



	VGN070	VGI070	VGN100	VGI100	VGN200	VGI200
搬送質量(最大)	70kgf		100kgf		200kgf	
搬送速度(最高)	220m/min（搬送質量30kgf以下） 200m/min（搬送質量50kgf以下） 120m/min（搬送質量70kgf以下）	120m/min	120m/min	120m/min	120m/min	
昇降速度(MAX m/min)	70m/min（搬送質量30kgf以下） 50m/min（搬送質量50kgf以下） 30m/min（搬送質量70kgf以下）	20m/min（搬送質量50kgf以下） 15m/min（搬送質量50～70kgf）	60m/min（搬送質量80kgf以下） 45m/min（搬送質量100kgf以下） 35m/min（搬送質量130kgf以下）		25m/min	
走行停止精度	±2mm		±2mm		±2mm	
昇降停止精度	±2mm		±2mm		±2mm	
最小旋回半径	1,000mm		1,500mm		1,500mm	
電車外形 ①…W	730mm		1,070mm		1,450mm	
②…L	1,110mm		1,360mm		2,200mm	
③…H	400mm		547mm		1,051mm	

つばき オートランバンガード® IPF

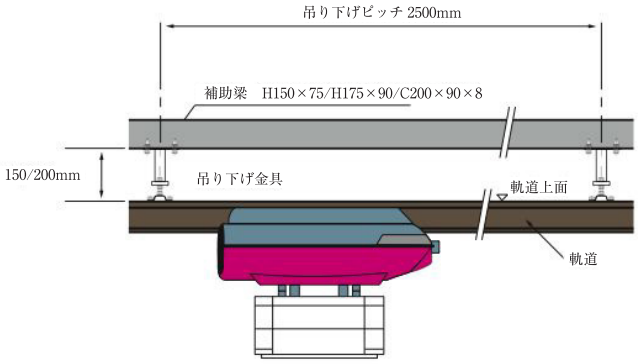
非接触給電方式を採用することで、より一層
発塵のリスクを減らしたタイプのバンガードです。
用途…塗装工場、食品・医薬品工場、
クリーン工場での搬送

■VGI070

■VGI100

■VGI200

レールつり下げ要領



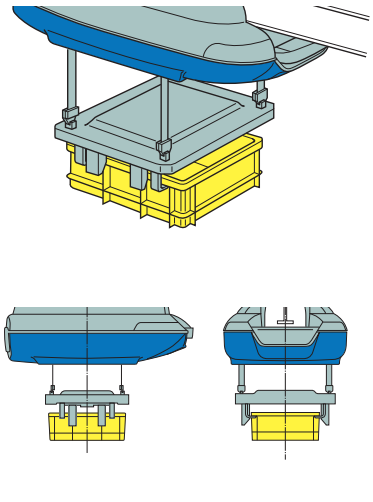
	VGN070	VGI070	VGN100	VGI100	VGN200	VGI200
軌道吊下げピッチ	2,500mm		2,500mm		2,500mm	
補助梁下面～軌道上面寸法	150mm		150mm		200mm	
補助梁サイズ(支持ピッチ5mの場合)	H150×75		H175×90		H200×90×8	

システム構成用モジュール

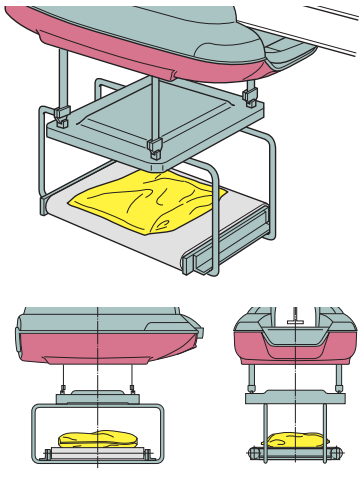
豊富な実績に基づく、ハンガーなどのモジュールにより、貴社の生産・物流現場に合わせた最適なシステム

ハンガー

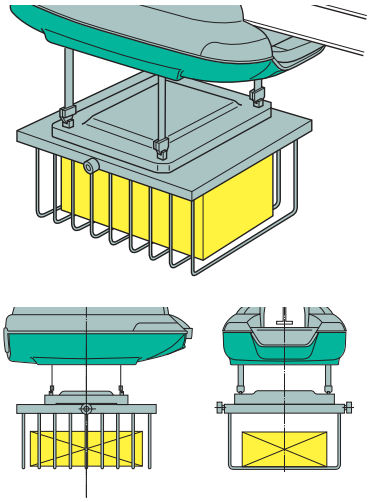
■グリッパタイプ



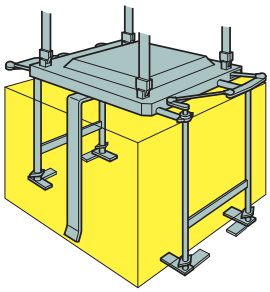
■移載テーブルタイプ



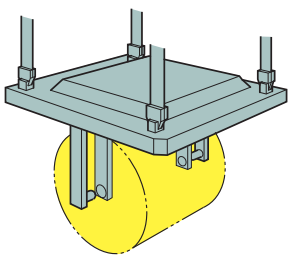
■くし歯タイプ



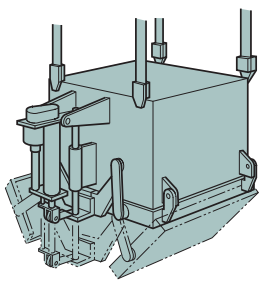
■箱体用



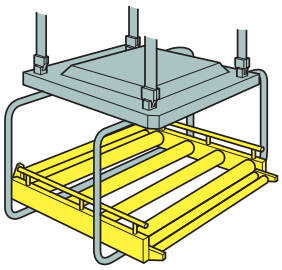
■ロール用



■粉体用



■ローラコンベヤタイプ



カスタムハンガー例

その他、貴社の搬送物特性に合わせたカスタムハンガーを設計・製作いたします。

■液晶ガラス基板用

クリーン度クラス100／0.3μm対応

■食材供給用

傾倒機能によりホッパーへ投入

■自動車用モジュール搬送

ジャストインタイムでモジュールを
組立ラインに供給

構成を実現します。

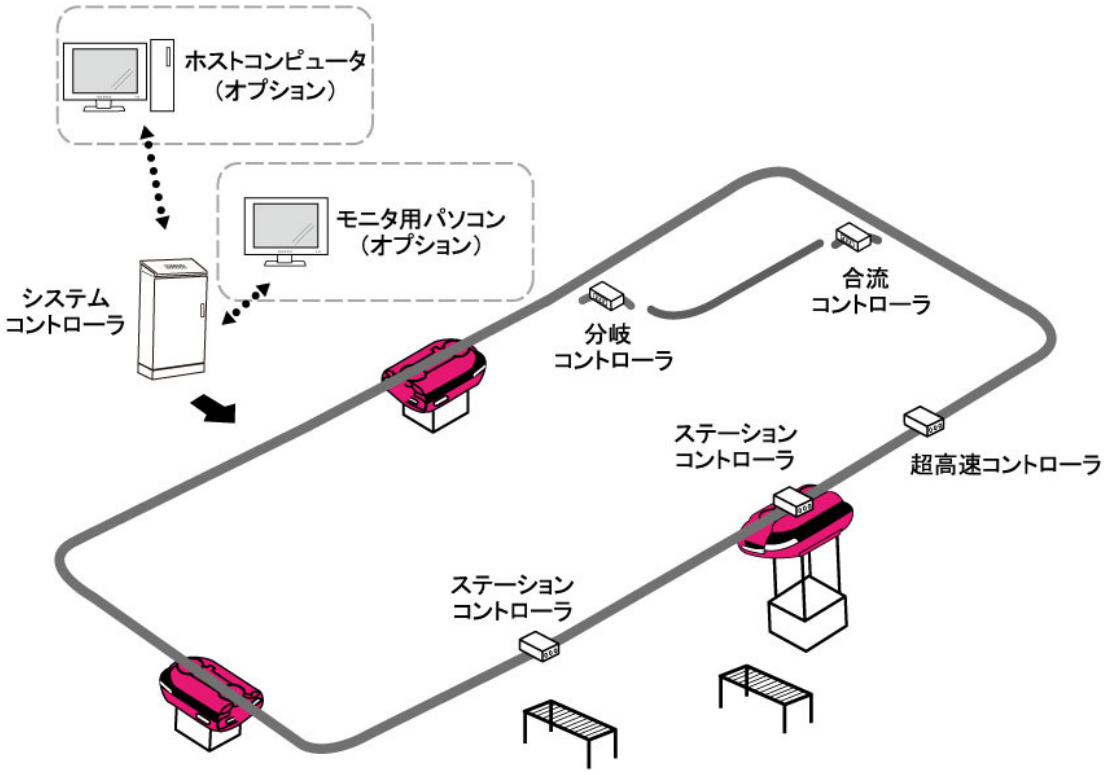
分岐・合流ユニット

レイアウトの要所に設置することで、電車の分岐・合流が可能となるユニットです。電車の追い越しができるため、待ち時間が減り搬送時間を短縮できます。また作業のないステーションはショートカットさせることで、空運搬を減らし搬送効率を向上できます。

保守用ドロップリフト

メンテナンスの時に、対象の電車をラインから跳ねだすための軌道です。軌道が電車ごと上昇・下降するため、フロアレベルに電車を下ろすことでメンテナンス時の作業性を確保します。

システム構成図



お客様のニーズにお応えする各種メンテナンスサービス

可動率100%維持を目指す

つばきメンテナンスサービス T

設備の突然の"トラブル"や"停止"により、思わぬ業務の中断や残業に追い込まれたことはありませんか？
毎日多くの物を運ぶ機械装置とそれをコントロールする制御機器に永遠の寿命はありません。
適切な「メンテナンス」は、安定した稼働をお約束します。
『つばきメンテナンスサービス』は、予防保全という観点から、
その経験と人材をフルに活かし高品質で迅速なサービスを提供します。
サービスメニューは、お客様のご要望に応じて最適なパッケージをお選び頂く事ができます。

注）契約内容の詳細は当社営業にお問合せください。

定期点検契約

設備の定期点検を行うことで、
故障を事前に予防します。

TASCAL®

会員証

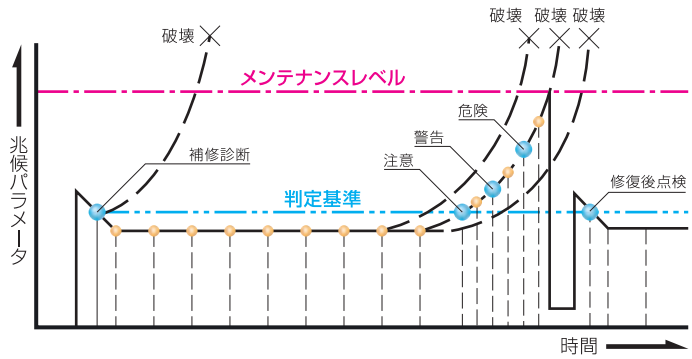
会員の方は、24時間オンコールサービス、
点検修理の優遇サービスを
得られます。

■オンコールサービス（会員制）

●365日24時間専門技術者による電話受付サービスを行い、
緊急時の復旧アドバイスを実施（必要に応じ技術者派遣）

●稼動中の設備の問診を行う年2回の巡回サービスを実施

●登録設備ごとの保全情報をカルテで管理し、設備故障の
予知・予防のアドバイスを実施



■劣化傾向管理図

科学的診断により予知保全を行うことで、
設備の安定稼働時間を延ばします。

ASCAL®

リモートメンテナンスサービス

電話回線によりCPUと接続し、
いつでも設備の状態が把握でき、
異常自動発報・追跡調査・復旧の
アドバイスを行います。

■リモートメンテナンスサービス

●運用サポート：お客様と同じ画面を見ながら
操作方法をアドバイス

●障害対応：障害発生時の原因調査と復旧作業をサポート

●システム改善フォロー：現行システムの改善・改造の相談受付

長期保証契約

定期点検に加え、
故障復旧・部品納入・アドバイス等、
契約期間中の包括的な
メンテナンスサービスを
行うものです。

サービスメニュー ＼ サービス範囲	オンサイトサービス					オフサイトサービス				
	定期点検型サービス			緊急対応型サービス		予知保全型サービス		緊急対応型サービス		
	点検	整備	部品	修復	部品	監視	分析	自動通報	24時間オンコール	異常復旧
リモートサービス付き長期保証Ⅰ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
リモートサービス付き長期保証Ⅱ	●	●	△	●	△	●	●	●	●	●
長期保証Ⅰ	●	●	●	●	●				●	
長期保証Ⅱ	●	●	△	●	△				●	
定期点検契約Ⅲ	●	△	△	△	△	O/P	O/P	O/P	●	O/P

●…契約金額に含む　△…都度有償対応　O/P…オプション

安全にご使用いただくために

⚠ 警　告

危険防止のために下記の事項に従ってください

- 労働安全衛生規則第２編第１章第１節一般基準を遵守してください。
- 取扱説明書に従って操作してください。
- 操作する前に機械装置及び周辺部分に人や障害物がないことを確認してください。
- 始業前に必ず安全装置が正しく動作するか確認してください。
- 装置が動いている間は機械装置に手を触れないでください。

⚠ 注　意

事故防止のため下記の事項を守ってください

- ●機械装置の変形や異音などの異常を発見した場合はそのまま使用せず、弊社営業部までご連絡ください。
- ●お客様単独で改造、移設等されますと当初の機能を保証できません。改造、移設等については弊社にお申し付けください。
- ●作業終了時は必ず電源を切り、第三者が操作できないようにしてください。

TSUBAKI

株式会社椿本チエイン　マテハン事業部

東京支社	〒108-0075 東京都港区港南2-16-2（太陽生命品川ビル）	TEL（03）6703-8402	FAX（03）6703-8412
大阪支社	〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3（中之島三井ビルディング）	TEL（06）6441-0377	FAX（06）6441-0395
名古屋支社	〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1-21-19（本州名駅ビル）	TEL（052）571-8181	FAX（052）571-0915
豊田営業所	〒473-0914 豊田市若林東町新屋敷20-8	TEL（0565）51-2651	FAX（0565）51-6400

本　　社	〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3（中之島三井ビルディング）
工　　場	京田辺・埼玉・京都・兵庫
埼玉工場	〒357-8510 埼玉県飯能市新光20

つばきホームページアドレス
http://www.tsubakimoto.jp

■お願い

このカタログに記載の仕様・寸法等は改良のため変更する場合がありますので、設計される前に念のためお問い合わせください。

©本書に収録したものはすべて当社に著作権があります。無断の複製は固くお断りします。

販売店

2011年1月15日発行　©株式会社　椿本チエイン　Bulletin No.10312